



IN2201 - Economía

Tarea Módulo 2 - Escasez

Problema 1

Considere un individuo que consume dos bienes, x e y . La utilidad que el individuo percibe al consumir estos bienes esta dada por:

$$u(x, y) = (x^r + y^r)^{1/r} \quad (1)$$

El ingreso del individuo es fijo e igual a I , que se dispone para consumir x e y dados los precios de los bienes p_x y p_y . Luego, la decision de cuanto consumir de cada bien se puede describir a través del siguiente problema de optimización:

$$\begin{aligned} \max_{x,y} u(x, y) \\ p_x x + p_y y \leq I \end{aligned}$$

1. Calcule el consumo optimo x^* e y^* como funcion de los parámetros I , p_x , p_y y r .

La función de consumo de un bien calculada anteriormente se denomina la *curva de demanda*. Se define el concepto de *elasticidad de demanda* como el cambio porcentual en el consumo generado por cambios en el ingreso o los precios de los bienes. Por ejemplo, la *elasticidad precio* de la demanda por el bien x se define como:

$$e(x^*, p_x) = \frac{\partial x^*}{\partial p_x} \cdot \frac{p_x}{x^*}$$

2. Calcule la elasticidad precio de la demanda para cada bien, $e(x^*, p_x)$, $e(y^*, p_y)$.
3. Calcule la elasticidad *precio cruzada* de la demanda del bien x , $e(x^*, p_y)$.
4. Calcule la elasticidad de la demanda con respecto al ingreso I , $e(x^*, I)$.
5. Discuta como las elasticidades calculadas dependen del parámetro r .
6. Fije valores de los parametros I , r , p_y y utilice una planilla de calculo para graficar la curva de demanda de x como funcion de p_x . En el mismo grafico, muestre como cambia la curva cuando aumenta el valor de I y cuando aumenta el valor de p_y . (el grafico debe mostrar tres curvas en total).

Problema 2

Considere ahora la siguiente funcion de utilidad:

$$u(x, c) = v(x) + c \quad (2)$$



donde $v(x)$ es una función creciente y cóncava. El consumo $x \geq 0$ solo puede tomar valores enteros. Considere c como el ingreso destinado al consumo de otros bienes distintos de x . Esta función de utilidad es conocida como *utilidad quasi-lineal*. El ingreso del individuo es I y el precio del bien x es p .

1. Calcule la función de demanda del bien x como función del precio p , el ingreso I y la función $v(\cdot)$.
2. Calcule la utilidad que el individuo percibe en función de I , p y $v(\cdot)$ (cuando elige el consumo óptimo de x).